

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Торгунакова Романа Евгеньевича
«Разработка и исследование методов измерения электрических поле атмосферы при помощи летательных аппаратов и их применение при анализе данных контроля электрического состояния облаков», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.6.18. Науки об атмосфере и климате»

Диссертационная работа Торгунакова Р.Е. посвящена построению математической модели для расчета зарядов летательных аппаратов и создаваемых ими электрических полей и разработке методики оптимального расположения датчиков и определения их калибровочных коэффициентов для измерения напряженности электрического поля в атмосфере и облаках различных форм. Показано, что математическое моделирование является наиболее эффективным для калибровки измерительной системы летательных аппаратов различных конструкций.

Важным и актуальным результатом является исследование, показавшее, что для изучения электрических полей атмосферы в качестве самолетов-лабораторий могут использоваться БПЛА.

Значительна часть работы посвящена анализу результатов измерений электрических полей атмосферы и зарядов летательных аппаратов в облаках различных форм. Диссертант обобщил данные летных экспериментов, выполненных в конвективных облаках различной вертикальной мощности, а также высокостойких и перистых облаках, большинство из которых было проведено в период с 1961 по 1990 г. и лишь отдельные — в 2014 г.

Приведем некоторые замечания по работе.

Диссертант справедливо отмечает, что наиболее подходящим способом исследования электрических полей в атмосфере является использование специализированных самолетов-лабораторий. Однако, учитывая реалии настоящего времени, с большой долей вероятности следует ориентироваться на БПЛА. Остается неясным также обеспечат ли БПЛА измерения электрических характеристик атмосферы в облаках различных форм.

Диссертант не указывает проводилось ли ранее детальное обобщение результатов самолетных экспериментов и, если — да, то каковы его результаты.

Несмотря на высказанные замечания, работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Торгунаков Р.Е. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук. Автореферат написан понятным языком и отражает основное содержание работы.

Махоткина Елена Львовна

Кандидат географических наук, 25.00.30 метеорология, климатология, агроклиматология

Ведущий научный сотрудник

Группа ученого секретаря

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главная геофизическая обсерватория им. А. И. Воейкова

194021 Санкт-Петербург, ул. Карбышева, д.7

<http://voeikovmgo.ru>

e-mail: director@voeikovmgo.ru

(812)297-43-90

Я, Махоткина Елена Львовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

16 сентября 2024 г.

Подпись Махоткиной Е.Л. заверяю.
Ученый секретарь ФГБУ «ГГО»

Махоткина Е.Л.

Шанина Ирина Николаевна

